

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-015289

(43)Date of publication of application : 18.01.2002

(51)Int.Cl.

G06K 17/00

B42D 15/10

G06F 13/00

G06K 19/10

H04L 29/10

(21)Application number : 2000-198024

(71)Applicant : NTT COMMUNICATIONS KK

(22)Date of filing : 30.06.2000

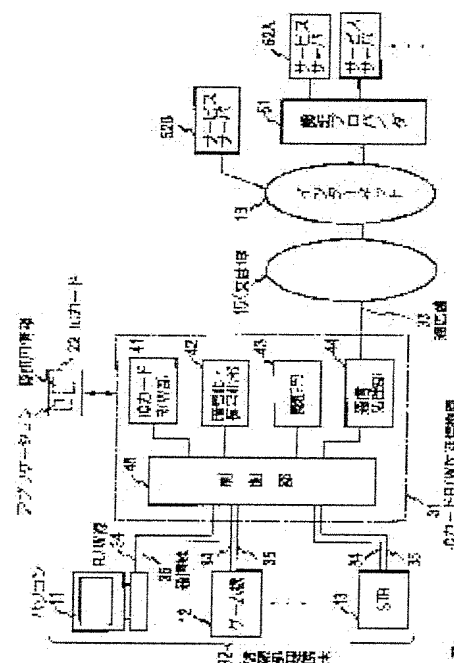
(72)Inventor : SHIGA MASAKO
YUSA HIROSHI

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT WITH IC CARD R/W

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable information processing terminals 32 such as personal computers in a house to read and write an IC card and have an Internet communication by using one device in common.

SOLUTION: Communication equipment 31 is connected between terminals 32 and a communication line 33 and when an outgoing address from the communication line 35 of one terminal 32 to an authentication provider 51 or a server 52A under its control is detected, the adequacy of the user of the terminal 32 is checked by the provider 51 by using authentication information of the IC card 22 loaded in an IC card R/W part 41. When the IC card is accessed from the R/W line of the terminal 32, processing is carried out by associating application data on the IC card 22 loaded in the IC card R/W part 41 and a corresponding program on the terminal 32.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットに接続可能な通信線と、複数の情報処理端末との間に設けられ、

ICカードに対する読み書きをすることができるICカードR/W部と、通信処理部と、

上記情報処理端末の何れからも選択的に上記ICカードR/W部に装着されたICカードに対する読み書きを可能とし、上記情報処理端末の何れとも選択的に、上記通信処理部により上記通信線を介してインターネットとの通信を可能とする制御部とを具備するICカードR/W付通信機器。

【請求項2】 上記通信処理部とインターネットの認証を行うサービス提供者装置に接続して、上記ICカードR/W部に装着されたICカード内の認証用情報を用いて、上記認証を行うサービス提供者装置に、上記ICカードの利用者を認証させる認証部を備えることを特徴とする請求項1記載のICカードR/W付通信機器。

【請求項3】 上記制御部は上記情報処理端末が上記ICカードR/W部に装着されたICカードに対する読み書きが可能とされた状態で、上記情報処理端末と上記ICカードR/W部に装着されたICカード内のアプリケーションとを連携させることを可能とすることを特徴とする請求項1又は2記載のICカードR/W付通信機器。

【請求項4】 上記認証を行うサービス提供者装置への発信アドレスを検出すると、上記認証部による認証を自動的に行わせる手段を備えることを特徴とする請求項2又は3記載のICカードR/W付通信機器。

【請求項5】 上記ICカードR/W部に対するアクセス要求が発生すると、ICカードR/W部が使用されているか否かを判断し、使用されていない場合に、そのアクセス要求元による、ICカードR/W部に装着されたICカードに対する読み書きを可能とする手段を備えることを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載のICカードR/W付通信機器。

【請求項6】 上記認証部に対する認証要求が発生すると、その認証部が認証処理を行っているか否かを判断し、認証処理を行っていない場合に、その認証要求にもとづく認証処理を行う手段を備えることを特徴とする請求項2乃至5の何れかに記載のICカードR/W付通信機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は例えば家庭内のパソコン、コンピュータゲーム機、テレビセットなどに取付けられたコンピュータ利用セット（STB：Set Top Box）などの情報処理端末のICカードの利用及びインターネットとの通信を行うための通信機器に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来において、図4に示すように、例えば家庭内においてパソコン11、コンピュータゲーム機12、テレビセット用コンピュータ利用セット（STB）13などパソコン程度のコンピュータを内蔵した各種の情報処理端末が複数台設けられていることが多い。これらの情報処理端末によりインターネットを通じて各種のサービスを受けようとする、例えばターミナルアダプタ14を情報処理端末に接続し、これを介してISDN網15と接続し、更にこれよりインターネット16と接続する。あるいは図中破線で示すようにモデム17を情報処理端末に接続し、このモデム17を介して電話網18と接続し、更にこれよりインターネット16と接続することになる。

【0003】 インターネット16のサービスサーバ19からサービスの提供を受ける際に、特に契約した者しかそのサービスを受けられない場合は、そのサービスを受けようとする利用者はまず認証を受ける必要がある。この認証を厳格に行う一つの手法として、ICカード内のその利用者に関する認証用情報を利用する方法がある。この方法を利用するにはその利用しようとする情報端末にICカード読み書き器21を接続し、そのICカード読み書き器21にICカード22を装着して、例えばサービスサーバ19から認証を受けることになる。

【0004】 また最近ではICカード22には例えば電子マネー、その人の人体の診断情報などのいわゆるアプリケーションデータ（APデータと記す）やAPデータを処理するためのアプリケーションプログラムの一部

（これら両者を代表して単にアプリケーションと記す）を記憶することが提案されている。ICカード22内のアプリケーションを、パソコン11などの情報処理端末内のプログラムと連携させて各種の処理を行わせることが考えられる。その場合も、その情報処理端末にICカード読み書き器21を接続する必要がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 先に述べたように、家庭内、事務所、その他において、複数の情報処理端末を設けていることが多く、これらの情報処理端末の何れにおいても前記ICカード内のアプリケーションと連携した処理を行うことができ、またインターネットを通じてサービスを受けられるようにすると頗る便利である。しかし、これら複数の情報処理端末にそれぞれICカード読み書き器21を接続したり、また通信のためのターミナルアダプタ14やモデム17をいちいち接続することは、経済的でない、しかも面倒であり、場所をとるなど好ましくない。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明はこの問題を解決したICカードR/W付通信機器を提供するものである。このICカードR/W付通信機器は複数の情報処理

端末と、インターネットに接続可能な通信線との間に介在され、ＩＣカードに対し読み書きをすることができるＩＣカードＲ／Ｗ部と、通信処理部と、制御部とを備え、制御部は情報処理端末の何れからも選択的にＩＣカードＲ／Ｗ部に装着されたＩＣカードに対する読み書きを可能とし、また通信処理部により、情報処理端末の何れとも選択的に通信線を介してインターネットとの通信を可能とするものである。

【０００７】更に認証部を設け、この通信機器を、認証を行うサービス提供者装置と接続し、ＩＣカードＲ／Ｗ部に装着されたＩＣカードに記憶されている認証用情報を利用して、認証を行うサービス提供者装置にそのＩＣカードの利用者を認証させることを可能とさせることもできる。また情報処理端末内のプログラムと、ＩＣカードＲ／Ｗ部に装着されたＩＣカードに記憶されているアプリケーションと連携させることも可能とさせる。

【０００８】

【発明の実施の形態】図１にこの発明の実施例を示し、図４と対応する部分に同一参照番号を付けてある。この発明によるＩＣカードＲ／Ｗ付通信機器３１は、パソコン１１、ゲーム機１２、ＳＴＢ１３などの情報処理端末３２と、ＩＳＤＮ網１５又は電話網１８と接続されている加入者線などの通信線３３との間に接続される。この通信線３３はインターネット１６と接続することができるものであればよい。

【０００９】ＩＣカードＲ／Ｗ付通信機器３１はこの実施例ではＩＣカードＲ／Ｗ部４１、暗号化・復号化部４２、認証部４３、通信処理部４４、制御部４５からなる。ＩＣカードＲ／Ｗ部４１はＩＣカード２２を取外し自在に装着することができ、情報処理端末３２の指示により、装着されたＩＣカード２２に記憶されている情報を読み出したり、情報を書き込んだりすることができ、また認証部４３からＩＣカードＲ／Ｗ部４１に装着されているＩＣカード２２に記憶されている認証用情報を読み出すことができるようにするものである。

【００１０】暗号化・復号化部４２は、通信線３３を介して送信する情報を暗号化し、また受信する暗号化情報を復号したりするものである。認証部４３は通信処理部４４により、通信線３３を、つまりこのＩＣカードＲ／Ｗ付通信機器３１を、インターネット１６上の認証プロバイダ５１と接続して、ＩＣカードＲ／Ｗ部４１に装着されたＩＣカード２２に記憶されている認証用情報を用いて、認証プロバイダ５１に、そのＩＣカード２２の利用者の本人性を認証させるものであり、そのための認証の手法は各種のものをを用いることができ、安全性を得るためには、その認証処理のために送信する情報を暗号化・復号化部４２で暗号化する。

【００１１】通信処理部４４は通信線３３を通じて、インターネット１６に対し送信、受信を行うためのものであり、図４中のターミナルアダプタ１４又はモデム１７

の機能と、必要に応じてインターネット１６との通信に必要な通信手順の一部も含まれている。制御部４５は各情報処理端末３２からの要求に応じ、また情報を監視して、情報処理端末３２から選択的にＩＣカードＲ／Ｗ部４１に対するアクセスを可能としたり、通信処理部４４を通じてインターネット１６との通信を可能にしたり、あるいは認証部４３による認証処理を行わせたり、各部の制御も行う。各情報処理端末３２はＩＣカード２２との連携処理の情報が入出するＲ／ＷポートがＲ／Ｗ線３４でインターネット１６との通信情報が入出する通信ポートが通信線３５でそれぞれ制御部４５と接続されている。

【００１２】制御部４５では、図２に示すように認証要件の発生を待っている（Ｓ１）。利用者は、インターネット１６上の各種サービスサーバ５２Ａ、５２Ｂからサービスを受ける際に、そのサービスを受ける契約をしていないとサービスを受けられない場合、そのサービスの提供を受けるに先立って正当な契約者であることをそのサービスサーバに認証させる。このため、利用者は自己のＩＣカード２２をＩＣカードＲ／Ｗ部４１に装着し、情報処理端末３２の何れかから、そのサービスサーバが認証プロバイダ５１の配下にあるサービスサーバ５２Ａであればそのアドレスを、認証プロバイダ５１の配下でないサービスサーバ５２Ｂの場合は認証プロバイダ５１のアドレスを入力して、発信する。制御部４５はその発信アドレスから、認証が必要であると判断し、つまり認証要件が発生する。あるいは認証プロバイダ５１の配下でないサービスサーバ５２Ｂから例えば商品を購入する場合に、先のように予め認証プロバイダ５１による認証を受けてもよいが、商品の閲覧、選択などをして購入と決った時に、認証プロバイダ５１に対し発信して、制御部４５がその発信アドレスから認証が必要であると判断する場合などもある。

【００１３】その他情報処理端末３２が発信をすればその発信先がどこであるかを問わず、認証要件が発生させるようにしてもよい。認証要件が発生すると、現在ＩＣカードＲ／Ｗ部４１が使用可能かを調べ（Ｓ２）、使用可能であれば認証部４３が他の認証処理を行っている途中であるかを調べ（Ｓ３）、認証処理を行っていないければ、通信処理部４４により認証プロバイダ５１との接続処理を行わせ（Ｓ４）、その接続が行われると、認証処理を認証プロバイダ５１との間で行う（Ｓ５）。この認証により利用者が正当な契約者（本人性）であると認められると、そのことがその情報処理端末３２に表示され、またその要求したサービスサーバ５２Ａと接続され、そのサーバ５２Ａからサービスの提供を受けることができる。認証プロバイダ５１の配下でないサービスサーバ５２Ｂは、認証プロバイダ５１に対し、サービス要求のあった利用者が正当な契約者（本人性）であるかを問い合わせ、正当であれば、サービスの提供を許す。

【0014】ステップS2でICカードR/W部41が使用可能でなければ、使用中か否かを調べ(S6)、使用中でなければ、ICカード22を装着していないと判断し、ICカードの装着をするような指示をその情報処理端末32の表示画面に表示し、又は／及び音声(アナウンス)により行い、ステップS2に戻る(S7)。ステップS6でICカードR/W部41が使用中であれば、使用条件に応じた処理を行う(S8)、つまりICカード22中のアプリケーションとの連携のため使用中であれば、その使用中時間が比較的長くなる可能性があり、そのサービスサーバへの接続を一時中断する指示を行い、そうでなければ暫く待つ指示を行うなどすればよい。

【0015】ステップS3で認証処理中の場合はその認証処理が終了するのを待って、ステップS4へ移る(S9)。このようにして他の認証処理中に、新たな認証処理を開始して正しい認証処理が行えなくなるのを防止する。なお、ICカードR/W部41に装着したICカード22の認証用情報により、情報処理端末32を利用しようとした利用者の本人性を(例えば正しい契約者であると)認証された後に、更にその利用者の例えばクレジットカードの番号など他人に盗まれたりしては困る情報を認証プロバイダ51又はサービスサーバ52A、52Bへ送信する場合は、必ず暗号化して送る。また前記認証に合格するとそのサービスサーバ52A又は52Bからサービスの提供を受けることが可能となる。なお認証要件発生の検出のための機能は、制御部45又は通信処理部44に設ける。

【0016】一方、利用者が情報処理端末32の1つを利用して、その端末32内のプログラムと、自分のICカード22に記憶されたアプリケーションの1つと連携処理させる場合、例えばICカード22内の電子マネーの残金を確認する処理を行う場合に、その情報処理端末32からそのための処理を開始するように操作すると、その処理の開始時に、又は処理の途中で必要が生じた時に、その情報処理端末32のR/W線34にICカードR/W部41に対するアクセス要求が生じる。制御部45では例えば図3に示すように、各R/W線34の何れかに、ICカード内のアプリケーションへのアクセスが発生するのを待っており(S1)、このアクセスが発生すると、ICカードR/W部41が使用か否かを調べ(S2)、使用中でなければ、ICカードR/W部41を介してこれに装着されたICカード22内のアプリケーションに対し、そのアクセス要求を出した情報処理端末32のみがアクセスすることができるようになされ、ICカード22内のアプリケーションと情報処理端末32内の対応するプログラムを連携実行処理させることができるようになる(S3)。

【0017】ステップS2でICカードR/W部41が使用中であれば、そのICカードR/W部41が塞がっ

ていて使用できないことをその情報処理端末32へ通知表示したり、あるいは認証用情報の読み出しのために使用されている場合のようにICカードR/W部41の利用時間が短い場合は、ICカードR/W部41が空くのを待つなど各種条件に応じた処理を行う(S4)。なおステップS2でICカードR/W部41が使用中でないが、ICカード22をアクセスできない場合は、ICカード22を装着することを促す表示又はアナウンスをその情報処理端末32に対して行ったり、またその装着されているICカード22がその利用者のものであるかの認証は通常に行われているようにしてもよい。ICカード22内に記憶するアプリケーションは複数でもよい。

【0018】制御部45は図2及び図3に示した何れの処理においても、その処理が終了すれば、それぞれステップS1に戻る。情報処理端末32からの通信要求が通信線35に生じ、それが認証を要件とするものでないと判断されると、その通信線33が空きであれば、その通信線35を通信処理部44を通じ、更に通信網15(又は18)を通じインターネット16上の所望の所と接続して、そこで通信可能なようにする。通信線33を利用する何れの処理においても、その処理が終了すれば、その情報処理端末32とインターネット16上の接続されていた箇所との接続を切断する処理を通信処理部44が行う。更に上述においてはICカード22の認証用情報を利用して認証プロバイダ51に利用者の認証を行わせたが、例えばサービスサーバ52BがICカード22の認証用情報を用いて利用者の認証を行うようにしてもよい。要は、インターネット16に接続され、認証を行うことをサービスとしている認証プロバイダのみならず、他のサービスを提供するサーバなどで利用者を認証する必要があるサービス提供者装置とICカードR/W付通信機器31と接続して、ICカード22内の認証用情報を利用して、利用者の認証を行うようにすることもできる。従って、その認証を行うサービス提供者装置(利用者認証を行うことをサービスとする装置、それ以外のサービスの提供のために利用者認証を行う装置)とICカードR/W付通信機器31との接続は、前述したようにその認証を行うサービス提供者装置に対するアドレスを認識して、認識処理が行われるようにする場合に限らず、認証を行うサービス提供者装置からの要求により認証処理が行われる場合もある。

【0019】なお情報処理端末32とICカード内のアプリケーションとを連携させて処理を行う場合に、まずそのICカード22内の認証用情報を用いて利用者の本人性を認識し、合格した場合に、そのICカード内のアプリケーションとその情報処理端末32との連携を可能にすることもできる。

【0020】

【発明の効果】以上述べたようにこの発明によれば複数の情報処理端末にそれぞれ通信機器、ICカード読み書

き器を接続することなく、この発明のＩＣカードＲ／Ｗ付通信機器３１を１個用いるのみで、各情報処理端末がこれを共通に利用して、ＩＣカード内のアプリケーションとの連携を行ったり、インターネットとの通信を行うことができる。よって各情報処理端末３２にそれぞれインターネットとの接続用通信器と、ＩＣカード読み書き器をそれぞれ接続する場合より経済的であり、かつ、占有空間も小さくて済みまた接続のための手間も著しく簡単になる。

【００２１】更に情報処理端末を利用しようとしている利用者の１つの情報処理端末のみが通信線３３に接続することができないようにし、かつＩＣカード内の認証用

情報を利用して利用者の認証を行う場合は、情報処理端末を利用しようとする利用者の本人性を厳密に認証することができ、更に必要に応じて暗号通信を用いることにより安全性の高い通信路を提供することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明の実施例の機能構成を示す図。

【図２】認証要件発生に対する処理手順の例を示す流れ図。

【図３】ＩＣカードへの読み書き要求発生に対する処理手順の例を示す流れ図。

【図４】従来の装置を示す図。

【図１】

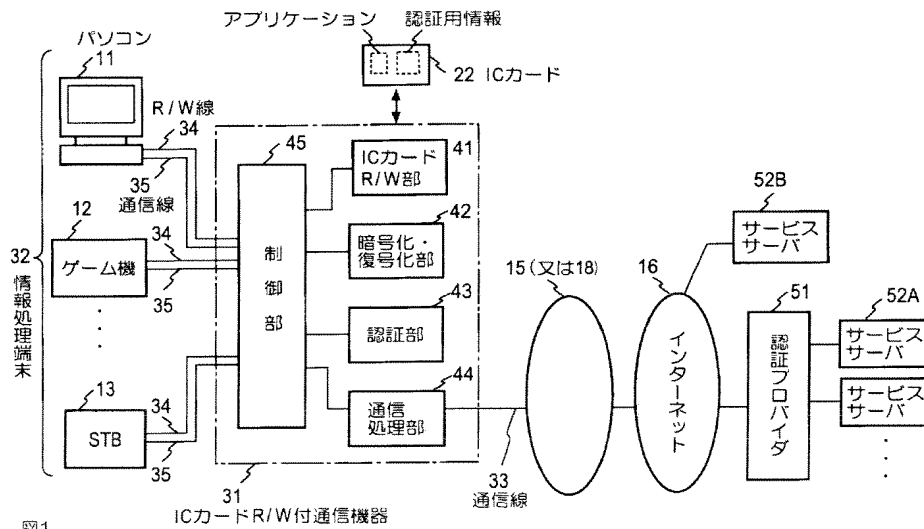


図1

【図２】

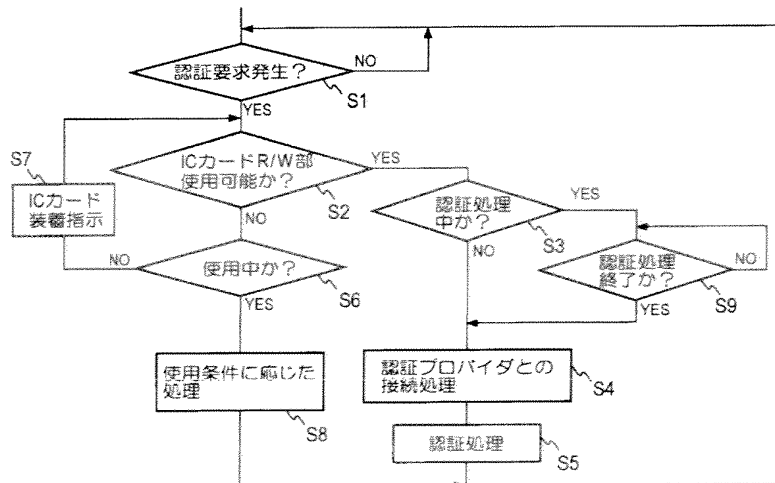


図2

【図3】

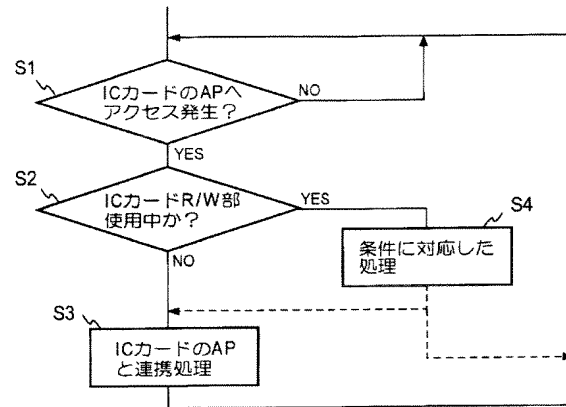


図3

【図4】

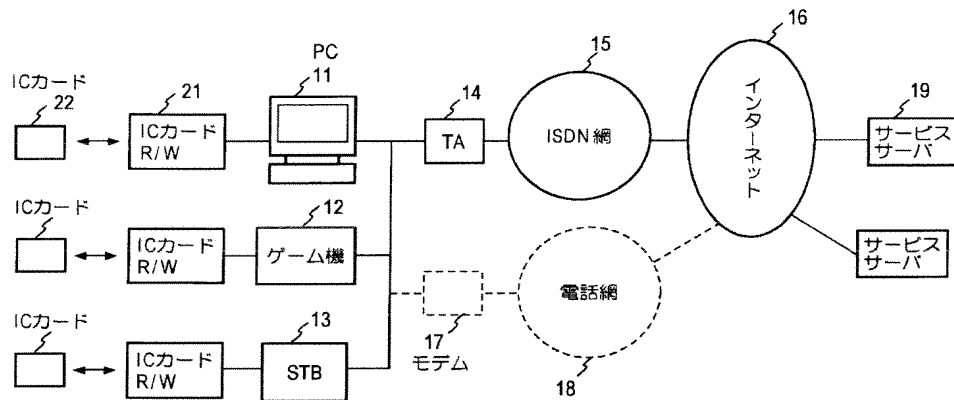


図4

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

H04L 29/10

識別記号

FI

H04L 13/00

テーマコード(参考)

309Z

(72) 発明者 遊佐 洋

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 エ
ヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株
式会社内

Fターム(参考) 2C005 MB05 QC14 SA02 SA25

5B035 AA13 BB09 BC01 BC03 CA29

5B058 CA25 CA27 KA02 KA04 KA08

KA33 YA13

5K034 AA11 FF02 FF13

* NOTICES *

JPO and NCIP I are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A communication wire connectable with the Internet, and the IC card R/W section which is prepared among two or more information processing terminals, and can carry out the R/W to an IC card, The R/W to the IC card with which the above-mentioned IC card R/W section was alternatively equipped from the communications processing section and all of the above-mentioned information processing terminal is enabled. Communication equipment with IC card R/W possessing the control section to which any of the above-mentioned information processing terminal enable the communication link with the Internet through the above-mentioned communication wire alternatively by the above-mentioned communications processing section.

[Claim 2] Communication equipment with IC card R/W according to claim 1 characterized by connecting with the service provider equipment which performs authentication of the above-mentioned communications processing section and the Internet, and having the authentication section which makes the service provider equipment which performs the above-mentioned authentication attest the user of the above-mentioned IC card using the information for authentication in the IC card with which the above-mentioned IC card R/W section was equipped.

[Claim 3] The above-mentioned control section is communication equipment with IC card R/W according to claim 1 or 2 characterized by making it possible to make the application in the IC card with which the above-mentioned information processing terminal is in the condition whose R/W to the IC card with which the above-mentioned IC card R/W section was equipped was enabled, and the above-mentioned information processing terminal and the above-mentioned IC card R/W section were equipped with it cooperate.

[Claim 4] Communication equipment with IC card R/W according to claim 2 or 3 characterized by having a means to make authentication by the above-mentioned authentication section perform automatically if the origination address to the service provider equipment which performs the above-mentioned authentication is detected.

[Claim 5] Communication equipment with IC card R/W given in claim 1 thru/or any of 4 they are. [which is characterized by having the means which enables the R/W to the IC card with which the IC card R/W section was equipped by the access request origin when it judges whether the IC card R/W section is used and is not used, if the access request to the above-mentioned IC card R/W section occurs]

[Claim 6] Communication equipment with IC card R/W of a publication [be / they / claim 2 thru/or any of 5]. [carry out having a means to perform authentication processing based on the authentication demand when it judges whether the authentication section is performing authentication processing and authentication processing is omitted, if the authentication demand to the above-mentioned authentication section occurs as the description]

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the communication equipment for performing use of the IC card of information processing terminals, such as a computer-applications set (STB:Set Top Box) attached in a domestic personal computer, a computer-game machine, TV, etc., and the communication link with the Internet.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the former, as shown in drawing 4, various kinds of two or more information processing terminals which contained computers of personal computer extent, such as a personal computer 11, the computer-game machine 12, and the computer-applications set (STB) 13 for TV, in domestic are established in many cases. If these information processing terminals tend to receive various kinds of services through the Internet, a terminal adopter 14 will be connected to an information processing terminal, for example, it will connect with the ISDN network 15 through this, and the Internet 16 will be further accessed from this. Or as a drawing destructive line shows, a modem 17 will be connected to an information processing terminal, and it will connect with a telephone network 18 through this modem 17, and the Internet 16 will be further accessed from this.

[0003] In case offer of service is received from the service server 19 of the Internet 16, when only those who contracted especially can receive the service, the user who is going to receive the service needs to receive authentication first. As one technique of performing this authentication strictly, there is a method of using the information for authentication about that user in an IC card. For using this approach, the IC card R/W machine 21 will be connected to that information terminal that it is going to use, that IC card R/W machine 21 will be equipped with IC card 22, for example, authentication will be received from the service server 19.

[0004] Moreover, recently, memorizing a part of application program (it only being described as application representing these both) for processing the so-called application datas (it being described as AP data) and AP data of cybermoney and the man's body, such as diagnostic information, to IC card 22 is proposed. It can consider making the application in IC card 22 cooperate with the program within information processing terminals, such as a personal computer 11, and making various kinds of processings perform. It is necessary to connect the IC card R/W machine 21 to the information processing terminal also in that case.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] It is very convenient, if it set, two or more information processing terminals are established domestic, an office, in addition often, and processing which cooperated with the application in said IC card also in any of these information processing terminals can be performed and you enable it to receive service through the Internet as stated previously. However, it is not desirable to connect the IC card R/W machine 21 to the information processing terminal of these plurality, respectively, and it not to be economical to connect the terminal adopter 14 and modem 17 for a communication link one by one, it to be troublesome moreover, and to take a location etc.

[0006]

[Means for Solving the Problem] This invention offers the communication equipment with IC card R/W which solved this problem. The IC card R/W section which this communication equipment with IC card R/W can intervene between two or more information processing terminals and a communication wire connectable with the Internet, and can write to an IC card, It has the communications processing section and a control section, and a control section enables the R/W to the IC card with which the IC card R/W section was alternatively equipped from all of an information processing terminal. By moreover, the communications processing section Any of an information processing terminal enable the communication link with the Internet through a communication wire alternatively.

[0007] Furthermore, the authentication section can be prepared, this communication equipment can be connected with the service provider equipment which attests, and it can make it possible to make the service provider equipment which attests attest the user of that IC card using the information for authentication memorized by the IC card with which the IC card R/W section was equipped. Moreover, it makes it possible to also make it cooperate with the application memorized by the IC card with which the program and the IC card R/W section within an information processing terminal were equipped.

[0008]

[Embodiment of the Invention] The example of this invention is shown in drawing 1, and the same reference number is attached to drawing 4 and a corresponding part. The communication equipment 31 with IC card R/W by this invention

is connected between the information processing terminals 32, such as a personal computer 11, a game machine 12, and STB13, and the communication wires 33, such as a subscriber line connected with the ISDN network 15 or the telephone network 18. This communication wire 33 is just connected with the Internet 16.

[0009] The communication equipment 31 with IC card R/W consists of the IC card R/W section 41, encryption / decryption section 42, the authentication section 43, the communications processing section 44, and a control section 45 in this example. The IC card R/W section 41 enables it to read the information for authentication memorized by IC card 22 with which can demount IC card 22, can equip free, can read the information memorized by IC card 22 with which it was equipped by directions of the information processing terminal 32, can write in information, or can carry out, and the IC card R/W section 41 is equipped from the authentication section 43.

[0010] Encryption / decryption section 42 decodes the encryption information which enciphers the information transmitted through a communication wire 33, and is received. By the communications processing section 44, the authentication section 43 connects a communication wire 33 31, i.e., this communication equipment with IC card R/W, with the authentication provider 51 on the Internet 16. The information for authentication memorized by IC card 22 with which the IC card R/W section 41 was equipped is used. The authentication provider 51 is made to attest this human nature of the user of the IC card 22, and the technique of authentication for it enciphers the information transmitted for the authentication processing in encryption / decryption section 42, in order to be able to use various kinds of things and to obtain safety.

[0011] The communications processing section 44 is for performing transmission and reception to the Internet 16 through a communication wire 33, and a part of communication procedure required for the communication link with the Internet 16 is contained if needed with the terminal adopter 14 in drawing 4, or the function of a modem 17.

Corresponding to the demand from each information processing terminal 32, a control section 45 supervises information, and enable the communication link with the Internet 16, or makes the authentication processing by the authentication section 43 perform through the communications processing section 44, or also performs control of each part. [enabling access to the IC card R/W section 41 alternatively from the information processing terminal 32] The communication link port which the communication link information on the Internet 16 ON-comes [the R/W port with IC card 22 out of which the information on cooperation processing ON-comes, and which it carries out] out of each information processing terminal 32 by the R/W line 34, and is carried out is connected with the control section 45 by the communication wire 35, respectively.

[0012] In the control section 45, as shown in drawing 2, it is waiting for the occurrence of the requirements for authentication (S1). When service cannot be received unless it has carried out the contract of receiving the service in case a user receives service from the various service servers 52A and 52B on the Internet 16, he precedes receiving offer of the service and makes the service server attest that he is a just contractor. For this reason, a user equips the IC card R/W section 41 with self IC card 22, and from either of the information processing terminals 32, if it is service server 52A which has that service server to the authentication provider's 51 subordinate, in service server 52B which the authentication provider's 51 subordinate does not have in that address, the authentication provider's 51 address will be inputted and sent. From the origination address, a control section 45 judges that authentication is required, that is, the requirements for authentication generate it. Or when goods are purchased from service server 52B which the authentication provider's 51 subordinate does not have, and perusal of goods, selection, etc. are made and it is decided that it will be purchase although authentication by the authentication provider 51 could be beforehand received like the point, it may send to the authentication provider 51 and a control section 45 may judge that authentication is required from the origination address.

[0013] In addition, as long as the information processing terminal 32 sends, it does not ask where the dispatch place is, but you may make it generate the requirements for authentication. If the requirements for authentication occur, it investigates whether the current IC card R/W section 41 is usable (S2), and it will investigate whether it is the middle of the authentication section 43 performing other authentication processings if usable (S3) and authentication processing is omitted. If the communications processing section 44 is made to perform connection processing with the authentication provider 51 and (S4) and its connection are made, authentication processing will be performed among the authentication providers 51 (S5). If a user is accepted to be a just contractor (this human nature) according to this authentication, that is displayed on that information processing terminal 32, and it connects with that demanded service server 52A, and offer of service can be received from that server 52A. The user who had the service request to the authentication provider 51 asks whether to be a just contractor (this human nature), and if service server 52B which the authentication provider's 51 subordinate does not have is just, it will allow offer of service.

[0014] At step S2, if the IC card R/W section 41 is not usable, it will investigate whether it is under [use] ***** (S6), and it judges that it will not have equipped with IC card 22 if it is not [be / it] under use, and directions which equip with an IC card are displayed on the display screen of the information processing terminal 32, or/and voice (announcement) performs, and it returns to step S2 (S7). What is necessary is just to carry out performing the directions for which time amount may become comparatively long during the use, and perform the directions which interrupt connection with the service server temporarily, otherwise, it waits for a while etc., if perform the processing corresponding to the service condition when the IC card R/W section 41 was using it at step S6 (S8), that is, it is it under use because of cooperation with the application in IC card 22.

[0015] When it is [authentication] under processing at step S3, it waits to complete the authentication processing and moves from it to step S4 (S9). Thus, it prevents that start new authentication processing and it becomes impossible to perform right authentication processing during other authentication processings. In addition, using the information for authentication on IC card 22 with which the IC card R/W section 41 was equipped, when transmitting

the information troubled if further stolen by others, such as the user's, for example, a credit card, number, to the authentication provider 51 or the service servers 52A and 52B after this human nature of the user who tried to use the information processing terminal 32 is attested (he is for example, a right contractor), it surely enciphers and sends. Moreover, if said authentication is passed, it will become possible to receive offer of service from the service server 52A or 52B. In addition, the function for detection of the occurrence of the requirements for authentication is prepared in a control section 45 or the communications processing section 44.

[0016] On the other hand, a user uses one of the information processing terminals 32. The program within the terminal 32, When cooperation processing is carried out with one of the applications memorized by their own IC card 22, For example, if it is operated so that the processing for it may be started from the information processing terminal 32 when performing processing which checks the balance of the cybermoney in IC card 22 the time of initiation of the processing — or processing — on the way — when it comes out and the need arises, the access request to the IC card R/W section 41 arises on the R/W line 34 of the information processing terminal 32. If it is waiting for access to the application in an IC card to occur they to be [any of the R/each W line 34] (S1) and this access occurs as a control section 45 shows to drawing 3 If the IC card R/W section 41 investigates whether it is use (S2) and is not using [be / it] it As opposed to the application in IC card 22 with which it was equipped for minding the IC card R/W section 41 Cooperation executive operation of the program to which it enables it to access only in the information processing terminal 32 which advanced the access request, and corresponds within the application in IC card 22 and the information processing terminal 32 can be carried out now (S3).

[0017] Processing according to various conditions, such as indicating by notice that the IC card R/W section 41 can be closed, and cannot use it to the information processing terminal 32, if the IC card R/W section 41 is using it at step S2, or waiting for the IC card R/W section 41 to be vacant like [in the case of being used for read-out of the information for authentication], when the utilization time of the IC card R/W section 41 is short, is performed (S4). in addition, although the IC card R/W section 41 is not using [be / it] it at step S2, when IC card 22 cannot be accessed, the display or announcement which stimulates equipping with IC card 22 is performed to the information processing terminal 32, and the IC card 22 with which it is equipped belongs to the user — that authentication may be made to be performed by being usually alike. Plural is sufficient as the application memorized in IC card 22.

[0018] Also in the processing [which] shown in drawing 2 and drawing 3, a control section 45 will return to step S1, respectively, if the processing is completed. The communication link demand from the information processing terminal 32 arises in a communication wire 35, and if the communication wire 33 is an opening when it is judged that it is not that to which it makes authentication requirements, the communication wire 35 will be further connected with the place of the request on the Internet 16 through a communication network 15 (or 18) through the communications processing section 44, and it carries out as [be / there and a communication link / possible]. Also in processing [which] in which a communication wire 33 is used, if the processing is completed, the communications processing section 44 will perform processing which cuts connection with the part where it connected with the information processing terminal 32 on the Internet 16. Furthermore, although the user was made to attest to the authentication provider 51 in **** using the information for authentication on IC card 22, service server 52B may be made to attest a user using the information for authentication on IC card 22, for example. In short, the Internet 16 is accessed, it connects with the service provider equipment and the communication equipment 31 with IC card R/W which need to attest a user not only by the authentication provider who is considering attesting as service but by the server which offers other services, and a user can be attested using the information for authentication in IC card 22. Therefore, authentication processing may be performed by the demand from the service provider equipment carry out not only when the address to the service provider equipment which performs in the authentication recognizes as the connection with the service provider equipment (the equipment which performs user authentication for offer of the equipment which considers performing user authentication as service, and the other service) and the communication equipment 31 with IC card R/W which perform the authentication mentioned above, and recognition processing is made being performed, but authentication.

[0019] In addition, when processing by making the information processing terminal 32 and the application in an IC card cooperate, the information for authentication in the IC card 22 is used first, this human nature of a user is recognized, and when it passes, cooperation with the application and the information processing terminal 32 in the IC card can also be enabled.

[0020]

[Effect of the Invention] Without connecting communication equipment and an IC card R/W machine to two or more information processing terminals, respectively according to this invention, as stated above, using this in common only at using one communication equipment 31 with IC card R/W of this invention, cooperation with the application in an IC card can be performed, or each information processing terminal can perform the communication link with the Internet. Therefore, it is more economical than the case where the communications apparatus for connection and an IC card R/W machine with the Internet are connected to each information processing terminal 32, respectively, and occupancy space is also small, it ends and the time and effort for connection also becomes remarkably easy again.

[0021] Furthermore, when only one information processing terminal of the user who is going to use the information processing terminal prevents from connecting with a communication wire 33 and it attests a user using the information for authentication in an IC card, this human nature of the user who is going to use an information processing terminal can be attested strictly, and a channel with high safety can also be offered by using cryptocommunication if needed further.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing showing the functional configuration of the example of this invention.

[Drawing 2] The flow chart showing the example of the procedure to the occurrence of the requirements for authentication.

[Drawing 3] The flow chart showing the example of the procedure to R/W demand generating to an IC card.

[Drawing 4] Drawing showing conventional equipment.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]

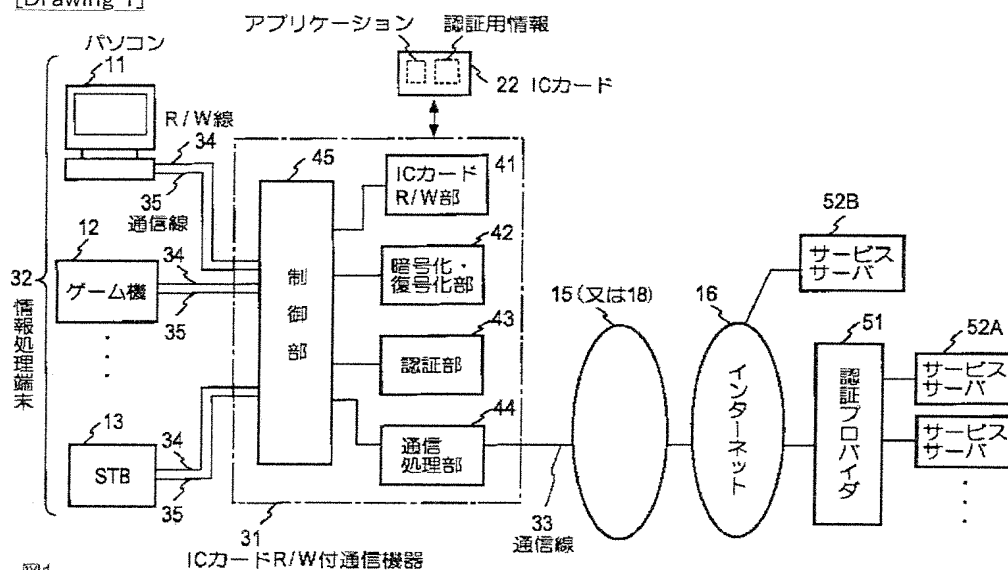


図1

[Drawing 2]

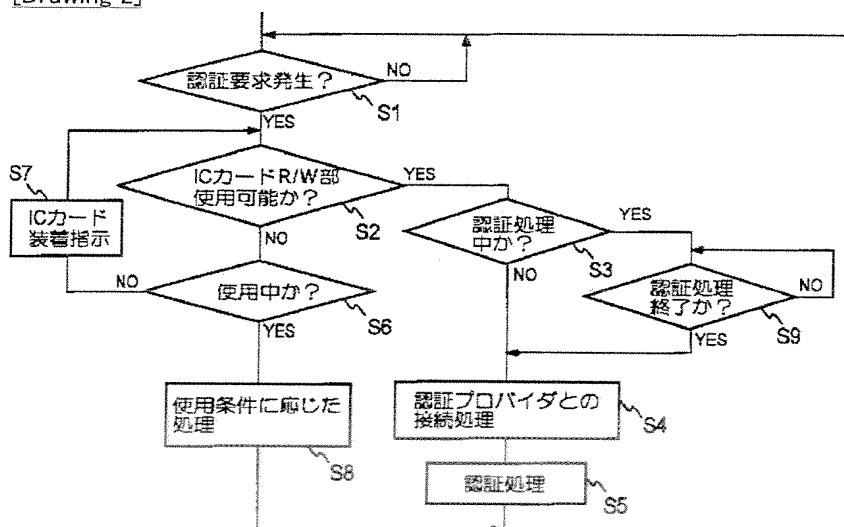


図2

[Drawing 3]

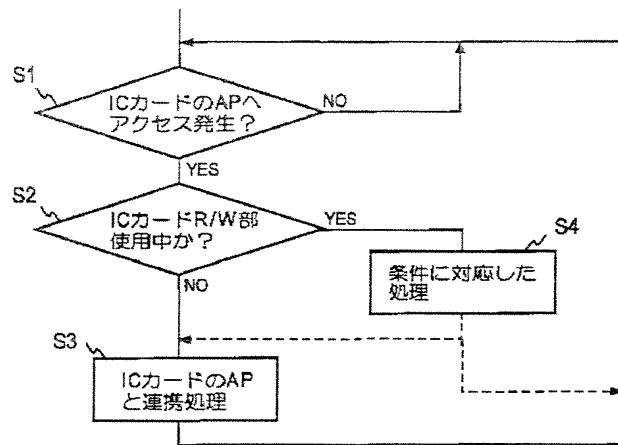


図3

[Drawing 4]

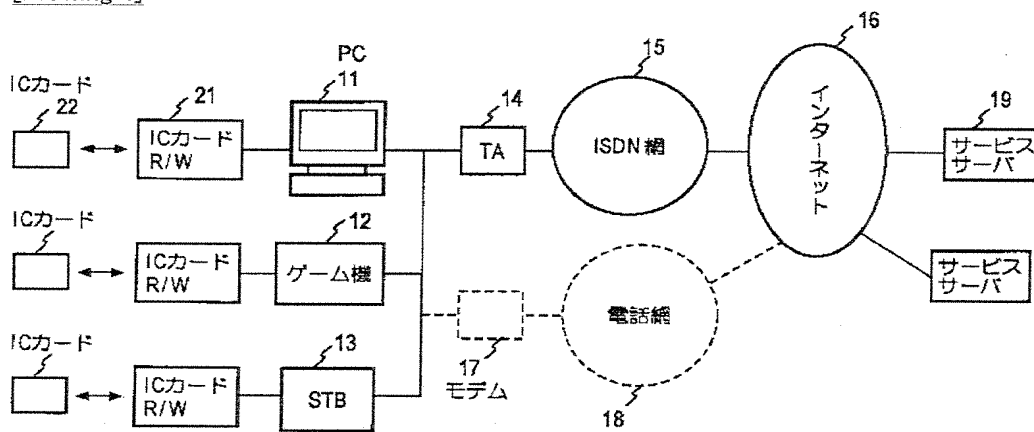


図4

[Translation done.]